

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการนำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมด 16 แผน สามารถสรุปลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นการนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

1.1.1 ขั้นนำ เป็นการเตรียมความพร้อมและสร้างแรงจูงใจในการที่จะเรียนรู้เนื้อหาใหม่ของนักเรียน โดยการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการสอนเนื้อหาใหม่ และนักเรียนได้ทราบคะแนนจากการทดสอบย่อย ซึ่งจะเป็นคะแนนฐานในการทดสอบครั้งต่อไป

1.1.2 ขั้นสอน เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดที่ครูมุ่งจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในแต่ละครั้ง โดยครูจัดกิจกรรมดังนี้ เฝิชญปัญหา นักเรียนจะได้เผชิญกับปัญหาต่างๆ เช่น เรื่องราวจากภาพนิทาน เกม ประโยคสัญลักษณ์ โจทย์ปัญหา สถานการณ์จำลอง แผนภาพ แผนภูมิ ข้อความ ซึ่งประกอบ ด้วยสื่อรูปธรรม กึ่งรูปธรรม ทำความเข้าใจในสถานการณ์ นักเรียนจะต้องแปลสถานการณ์ปัญหาที่เผชิญ โดย

วิธีการต่าง ๆ เช่นลองกระทำตามสถานการณ์ที่กำหนดจากภาพ บอกข้อมูลอะไร จำนวนเท่าไร หรือถ้าเป็นโจทย์ปัญหาที่วิเคราะห์ว่ากล่าวถึงอะไร โจทย์ต้องการให้ทำอะไร โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง แนวทางแก้ปัญหาคือเป็นการวางแผนสำหรับแก้ปัญหาคือใช้ยุทธศาสตร์การวาดภาพ แผนภาพ เส้นจำนวน ตาราง หรือเทคนิคการคิดต่าง ๆ (ซึ่งจะต้องเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาในแต่ละชั่วโมง) ประเมินเลือกวิธีการแก้ปัญหามาจากเกณฑ์ในการประเมิน เช่น ความถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว และความถนัดของนักเรียนที่ใช้อย่างเหมาะสมแต่ละสถานการณ์ลงมือปฏิบัติ เป็นการลงมือแก้ปัญหามาเพื่อหาคำตอบพร้อมทั้งตรวจคำตอบ

1.2 ชั้นศึกษากลุ่มย่อย นักเรียนเข้าเรียนตามกลุ่มย่อย ร่วมกันศึกษาชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และทำกิจกรรมจากบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรเฉลย บัตรแบบฝึกทักษะและเฉลย ในวงจรที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นักเรียน ยังไม่คุ้นเคยกับการจัดกิจกรรมเรียนรู้ของครู ยังไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองเท่าที่ควร ต่างคนต่างทำงานของตนเอง ซึ่งครูต้องคอยชี้แจงถึงบทบาทหน้าที่ของตนในขณะที่เข้าศึกษากลุ่มย่อย หัวหน้ากลุ่มต้องทำหน้าที่ช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม โดยเฉพาะเด็กอ่อนให้เข้าใจบทเรียนสามารถทำงานสำเร็จ ล่วงได้ เพื่อกลุ่มของตนเอง แต่พอเรียนชั่วโมงที่ 2-4 นักเรียนทุกคนค่อยคุ้นเคยกับการจัดกิจกรรมของครู มีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มดีขึ้นมีความสุขสนุกสนานในการเรียน ในวงจรที่ 2 หัวหน้ากลุ่มทุกกลุ่มทำหน้าที่ของตนเองได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ จะรีบทำงานของตนเองเสร็จก่อนแล้วค่อยมาช่วยเหลือเพื่อน ทุกคนต่างช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม เด็กเรียนอ่อนสามารถทำงานเสร็จไปพร้อม ๆ กับเพื่อน ในวงจรที่ 3-4 ทุกกลุ่มมีการช่วยเหลือกันดี มีความสุขสนุกสนานในการเรียนทุกคนหวังจะทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จและได้เป็นกลุ่มดีเยี่ยม นักเรียนสามารถนำเสนอผลงานที่หน้าชั้นได้ดี

1.2.1 ชั้นสรุป ในชั้นนี้นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนที่เรียนมาแล้ว โดยครูใช้คำถามนำเพื่อให้ได้ข้อสรุป แนวคิด หลักการให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

1.2.2 ชั้นพัฒนาการนำไปใช้ จากการที่นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ พบว่า

นักเรียนส่วนใหญ่ทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้อง

1.3 ชั้นการทดสอบย่อย มีการทดสอบย่อยเมื่อเรียนจบแต่ละวงจร ทำให้ครูทราบข้อบกพร่องของนักเรียนและการสอนของตน เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนอยู่เสมอ ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจร วงจรที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70.60 และมี

จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 78.12 วงจรที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 75.30 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 71.87 วงจรที่ 3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.9 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ 32 คิดเป็น ร้อยละ 100 วงจรที่ 4 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 76.30 และมีจำนวนนักเรียน ผ่านเกณฑ์ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 90.62

1.4 คะแนนในการพัฒนาตนเอง เป็นคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียน ซึ่ง นักเรียนจะทำได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับความขยันที่เพิ่มขึ้นมากกว่าขยันก่อนหรือไม่ นักเรียนทุกคนมีโอกาสดำเนินคะแนนสูงสุด เพื่อช่วยเหลือกลุ่มหรืออาจจะไม่ได้เลย ถ้าหากได้คะแนนน้อยกว่าคะแนนฐานเกิน 10 คะแนน

1.5 กลุ่มที่ได้รับการยกย่องและยอมรับ กลุ่มจะได้รับรางวัลเมื่อคะแนนเฉลี่ย ของกลุ่มเกินเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จักระดับของกลุ่มเพื่อรับรางวัลเป็นกลุ่มดีเยี่ยม กลุ่มดีเด่นและกลุ่มดี ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจร ปรากฏว่ากลุ่มที่ได้รับรางวัลเป็นกลุ่มดีเยี่ยมคือคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 27.5 คือ กลุ่มตะไคร้หอม กลุ่มใบมะกรูด กลุ่มต้นหอม และกลุ่มขมิ้น

2. จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการ เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน นำคะแนนที่ได้มาหาค่าร้อยละเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดคือ ให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป พบว่า นักเรียนจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 84.37 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป

อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยเรื่อง ศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการ เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังลิ้นฟ้าวิทยาคม อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 พบว่า ได้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ชั้น ดังปรากฏในสรุปผลการวิจัย ที่ผลเป็นดังนี้เพราะ การจัดกิจกรรม การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการเรียนด้วยการแบบร่วมมือ ช่วยให้นักเรียนได้ใช้ ความสามารถเฉพาะตัวและศักยภาพในตนเองร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ สมาชิกต้องรับผิดชอบร่วมกัน จึงก่อให้เกิดบรรยากาศที่นักเรียนได้พูดคุยกัน เป็นการช่วยให้

นักเรียนและเพื่อนเข้าใจปัญหาชัดเจนยิ่งขึ้น การที่นักเรียนสามารถอธิบายให้เพื่อนฟังได้ก็จะเป็นการยกระดับความเข้าใจให้สูงขึ้นถึงระดับการถ่ายทอดความคิด การเรียบเรียงถ้อยคำอธิบายออกมาจะช่วยปรับความเข้าใจให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น (Slavin, 1990) ในทำนองเดียวกันนักเรียนที่เรียนอ่อนและขาดความมั่นใจในตนเอง ไม่กล้าถามครูก็กล้าที่จะถามเพื่อนในกลุ่มตนเอง ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนอ่อนเรียนได้ดียิ่งขึ้น ในการเรียนนักเรียนจะต้องมีการแข่งขันอยู่ตลอดเวลา แต่การแข่งขันนั้นไม่ได้เป็นการแข่งขันกับผู้อื่น หากแต่เป็นการแข่งขันกับตนเอง นักเรียนจึงมุ่งไปสู่ความสำเร็จในการเรียน สามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อัญชญา โพธิพลากร (2545 : 132) และเทเลอร์ (Taylor, 1994 : 633) ที่นำรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือมาใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ชุดการเรียนแบบร่วมมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นสื่อประสม ที่ประกอบด้วย สื่อ อุปกรณ์ และกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละชุด เมื่อนักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาแต่ละชุดแล้วนักเรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจจากกิจกรรม ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนซึ่งแต่ละชุดการเรียนจะมีเฉลยคำตอบที่อยู่ด้านหลัง ทำให้ทราบผลการเรียน และการสอนด้วยชุดการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เป็นการสอนที่ให้นักเรียนได้ศึกษาและทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่คล่องตามความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน สมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบตามกลุ่มร่วมกัน มีการอภิปราย/แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียนแต่ละชุดการเรียน ภาษาที่พูดกันสามารถสื่อความเข้าใจกันได้ดี การอธิบายตัวต่อตัว ซึ่งทำให้นักเรียนเรียนจากเพื่อนได้มากยิ่งขึ้น จึงมีส่วนช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ตะวัน คุณธรรมพันธ์ (2549 : 69) พบว่า แผนการเรียนรู้อยู่แบบร่วมมือรูปแบบ STAD มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.52/75.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อรอินทร์ โคตรมนตรี (2547 : 88-89) พบว่า แผนการเรียนรู้อยู่กลุ่มสาระคณิตศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือ (STAD) มีประสิทธิภาพ 79.28/76.06 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ Artzt and Newman (1990) พบว่า การร่วมมือกัน ของนักเรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถพัฒนาทักษะและความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนรู้สึกสนุกสนานที่จะอภิปรายเนื้อหาคณิตศาสตร์กับเพื่อน ๆ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนช่วยให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้เท่ากับการสอนโดยครู

2. จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่โดยใช้ชุดการเรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 15.75 คิดเป็นร้อยละ 78.75 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 84.38 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 70 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป สอดคล้องกับผลงานวิจัยของเสาวลักษณ์ พุ่มสำเภา (2549 : 72) พัทธระ งามชัด (2549 : 89-90) รณกร นนทะยะโส (2548 : 76) และวิลเลียม (Williams. 1988 : 361) ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางสังคมในการทำงานร่วมมือ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีความตระหนักในตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นไปตามการจัดเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ที่กล่าวไว้โดย (ยูพิน พิพิธกุล.2545 : 116) Robert E. Slavin (1990) และ สุรัตดา ลอยฟ้า (2537 : 6-7)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

1.2 การสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือนั้นช่วยสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เป็นกันเอง

1.3 การสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัยในการเรียน ให้ความร่วมมือและมีความสามัคคีในกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือในเนื้อหาวิชาอื่นหรือระดับชั้นอื่น ๆ ที่ต้องการพัฒนาทักษะทางสังคม การทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น เจตคติ ความคิดสร้างสรรค์ และความคงทนต่อวิชานั้น